

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN
FEES FOR THIS PATENT TO THE
ACCOUNT NO. 20-0075

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of : **Confirmation No. 6089**
Jitsuko YAMAGUCHI et al. : Attorney Docket No. 2003_1915A
Serial No. 10/754,721 : Group Art Unit 2873
Filed January 12, 2004 : Examiner Hung Xuan Dang
RIMLESS EYEGLASSES AND PARTS : **Mail Stop AMENDMENT**
THEREOF

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450


Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the dates of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2003-037858, filed February 17, 2003, and Japanese Patent Application No. 2003-196463, filed July 14, 2003, as acknowledged in the Declaration of this application.

Certified copies of said Japanese Patent Applications are submitted herewith.

Respectfully submitted,

Jitsuko YAMAGUCHI et al.

By 
Charles R. Watts
Registration No. 33,142
Attorney for Applicants

CRW/asd
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
December 27, 2005

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 7月14日

出願番号
Application Number: 特願2003-196463

パリ条約による外国への出願に用いる優先権の主張の基礎となる出願の国コードと出願号
the country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is

JP2003-196463

願人
Applicant(s): 株式会社稲田プロジェクト

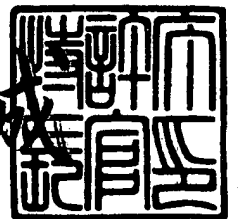
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2005年12月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

中嶋

誠



出証番号 出証特2005-3101804

【書類名】 特許願

【整理番号】 HP03049

【提出日】 平成15年 7月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

 【住所又は居所】 福井県鯖江市三六町 1 丁目 5 番 3 号 株式会社 稲田プロジェクト内

 【氏名】 山口 実子

【発明者】

 【住所又は居所】 福井県鯖江市三六町 1 丁目 5 番 3 号 株式会社 稲田プロジェクト内

 【氏名】 山口 勝司

【特許出願人】

 【識別番号】 591124916

 【氏名又は名称】 株式会社 稲田プロジェクト

【代理人】

 【識別番号】 100087169

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 平崎 彦治

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 068170

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 縁無しメガネ及びその部品

【特許請求の範囲】

【請求項1】 リムを持たないで両レンズを連結部材の両側に連結すると共に、レンズ外側にはヨロイを取着して成る縁無しメガネにおいて、金属板を切削、打ち抜き、又は切断などの加工をして製作した連結部材の両側には、ノコ歯を形成したピン、嵌入片又は嵌入部、及び鼻当てパットを取付ける為のカギを先端に形成した脚を設け、同じく金属板を切削、打ち抜き、又は切断などの加工をして製作したヨロイには、ノコ歯を形成したピン及び嵌入片又は嵌入部を設け、レンズの両側に貫通して設けた穴には樹脂製のツバ付きスリーブを一方側から嵌合すると共に、ツバ付きスリーブの穴には他方側から連結部材及びヨロイのピンを嵌入すると共に、レンズ外周に形成した切欠き溝に嵌入片を嵌めてレンズを連結・固定し、そしてヨロイにはツルが折畳み出来るように取付けたことを特徴とする縁無しメガネ。

【請求項2】 リムを持たないで両レンズを連結部材の両側に連結すると共に、レンズ外側にはヨロイを取着して成る縁無しメガネにおいて、金属板を切削、打ち抜き、又は切断などの加工をして製作した連結部材の両側には、ノコ歯を形成したピン、嵌入片又は嵌入部、及び鼻当てパットを取付ける為のカギを先端に形成した脚を設け、同じく金属板を切削、打ち抜き、又は切断などの加工をして製作したヨロイには、ノコ歯を形成したピン及び嵌入片又は嵌入部を設け、レンズの両側に貫通して設けた穴には樹脂製のツバ付きスリーブを一方側から嵌合すると共に、ツバ付きスリーブの穴には他方側から連結部材及びヨロイのピンを嵌入すると共に、レンズ外周に形成した切欠き溝に嵌入片を嵌めてレンズを連結・固定し、そしてヨロイ先端にはリングを設けてリング穴には樹脂製の円盤軸を回転自在に嵌合し、該円盤軸の上下をツル端に形成した上下アームにて挟み込んでツルが折畳み出来るように取付けたことを特徴とする縁無しメガネ。

【請求項3】 上記嵌入片又は嵌入部の代わりに、レンズ外周面に当接するコ型の当り部を形成した請求項1、又は請求項2記載の縁無しメガネ。

【請求項4】 上記連結部材の連結部及びヨロイのヨロイ部を樹脂層にて被

覆した請求項 1、請求項 2、又は請求項 3 記載の縁無しメガネ。

【請求項 5】 リムを持たないで両レンズを連結部材の両側に連結すると共に、レンズ外側にはヨロイを取着して成る縁無しメガネの上記連結部材及びヨロイにおいて、該連結部材は金属板を切削、打ち抜き、又は切断などの加工をして製作し、両側にはノコ歯を形成したピン、嵌入片又は嵌入部、及び鼻当てパットを取付ける為のカギを先端に形成した脚を設け、ヨロイは金属板を切削、打ち抜き、又は切断などの加工をして製作し、ノコ歯を形成したピン及び嵌入片又は嵌入部を設けたことを特徴とする縁無しメガネの部品。

【請求項 6】 上記連結部材の連結部及びヨロイのヨロイ部を樹脂層にて被覆した請求項 5 記載の縁無しメガネの部品。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はリムを持たないでレンズを直接連結する縁無しメガネ、及びツルの継手構造に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

図 2 0 は従来の一般的な縁無しメガネを示している具体例である。両レンズ(イ)、(イ)は連結部材(ロ)によってネジ止めされ、レンズ(イ)、(イ)の外側にはヨロイ(ハ)、(ハ)がネジ止めにて取着されている。そして、このヨロイ(ハ)には継手部を介してツル(ニ)が折畳み出来るように取付けされ、さらにレンズ(イ)の内側には上記連結部材(ロ)から延びる脚先端に鼻当てパット(ホ)が設けられている。

【0 0 0 3】

ところで、両レンズ(イ)、(イ)は連結部材(ロ)にてネジ止めされ、同じくヨロイ(ハ)はレンズ外側にネジ止めされているが、1 本のネジでレンズ(イ)と連結固定する場合、ネジを中心として回転しない構造としなければならない。縁無しメガネではレンズの外周に当接する当り片(ヘ)を連結部材(ロ)並びにヨロイ(ハ)に設けることで、レンズの回転を阻止してガタ付かない構造が採用されている。

【0004】

このように、両レンズ(イ)、(イ)を連結部材(ロ)の両サイドにネジ止めし、レンズ外側にヨロイ(ハ)、(ハ)をネジ止めしているが、該ネジ(ト)、(ト)・・・に弛みが生じるならば、上記当り片(ヘ)がレンズ外周に正しく当接していてもガタ付を発生する。従来、メガネ用ネジとして弛み止め対策が施されたものも存在し、ネジ外周に樹脂をコーティングしたネジ、又外周にスリット溝を形成したネジが知られている。しかし、このようなネジであっても弛みを完全に防止することは不可能である。

【0005】

一方、縁無しメガネを構成する連結部材(ロ)、ヨロイ(ハ)、ツル(ニ)は線材を冷間成形して製作されている。その為に、所定の金型が必要であり、小ロッドの部品を成形するには金型代が余りにも高く成ってしまう。そして、連結部材(ロ)にレンズをネジ止めし、レンズ外側にヨロイ(ハ)、(ハ)をネジ止めする作業は簡単でなく、組立てに要する工数も高くなる。また上記連結部材(ロ)及びヨロイ(ハ)は金型にて一体成形することは出来ず、レンズと直接ネジ止めされる止着片(チ)及び連結部材(ロ)から延びて鼻当てパット(ホ)を取付ける脚等は後工程としてロウ付けしなくてはならない。

【0006】

さらに、ヨロイ(ハ)に折畳み出来るように取付けられるツル(ニ)の継手は、一般に蝶番が使用されているが、小さな蝶番を製作することは容易でなく、しかも該蝶番を用いてツルを連結する作業は大変である。そして、該蝶番を介して連結したツル(ニ)は摺動面が磨耗して直ぐにガタ付き、蝶番の軸ネジを時々締め直すことが必要となる。一方、上記連結部材(ロ)及びヨロイ(ハ)を製作するに際して、その一部をロウ付けすることで、高い寸法精度を得ることはできず、レンズに形成したネジ穴との間に寸法誤差が発生して組立て出来なかったり、ガタ付きの原因となる。

【0007】**【発明が解決しようとする課題】**

このように、従来の縁なしメガネには上記のごとき問題がある。本発明が解決

しようとする課題はこれら問題点であり、各構成部品をロウ付けなしに簡単に製作することが出来ると共に組立て作業も容易で、ツルのガタ付きを防止した縁なしメガネを提供する。

【0008】

【課題を解決する為の手段】

本発明に係る縁なしメガネの基本形態は従来通りであって、両レンズは連結部材の両側に直接固定されると共に、レンズ外側にはヨロイが取着されている。そして、上記ヨロイには継手を介してツルが折畳み出来るように取付けられている。ところで、本発明に係る縁なしメガネの構成部品となる連結部材、ヨロイ、及びツルは成形部品でなく、所定厚さの金属板を切断して製作される。切断方法は特に限定しないことにするが、打ち抜き加工、レーザー加工、ワイヤーカット加工等が一般的である。又、切削することも可能であり、これはコンピュータを利用して所定形状に正しく加工することが出来る。

【0009】

そして、連結部材とレンズの連結手段、及びヨロイとレンズの連結手段として従来のようなネジを用いない。本発明では連結部材にピンを一体化して形成し、同じくヨロイにもピンを一体化して設けている。ピンは側面にノコ歯を有し、レンズ穴に嵌合した樹脂製のツバ付きスリーブの穴にピンを嵌入して固定する。ツバ付きスリーブには外径を大きくしてレンズ穴に嵌らないツバが設けられ、ツバの無い方向からピンを嵌入することで、該ピンはレンズの穴に固定される。

【0010】

すなわち、樹脂製のツバ付きスリーブはその穴にピンが嵌入することでノコ歯は内面に食い込んで抜けなくなる。また、樹脂のスリーブの穴にピンを嵌入することで、外径が膨張してレンズ穴に固着する。ここで、板材から打ち抜き加工等で作られるピンは角形断面であって、円形断面のスリーブ穴には角が食い込むことで固定されると共に、大きな摩擦も無くて圧入もし易い。ただし、角型断面のスリーブ穴とすることは自由である。

【0011】

そこで、連結部材の両側に設けているピンをレンズ穴に嵌めたツバ付きスリー

ブ穴に嵌入して連結し、同じくヨロイに形成したピンをレンズ穴に嵌めたツバ付きスリーブ穴に嵌入して取付けられる。又、ピンを中心としてレンズが回転しないようにレンズ外周に切込んだ溝に連結部材及びヨロイに設けた嵌入片又は嵌入部を嵌めることが出来る。連結部材及びヨロイに当り片を形成し、この当り片をレンズ外周に当接することで、レンズの回転を阻止することも可能である。この当り片は板材を曲げ形成して一体的に作られる。

【0012】

一方、ツルはヨロイ先端に取付けられるが、ヨロイには円形リングが形成され、該リング穴には樹脂製の円盤軸が回転自在に嵌合している。ツル端には2本のアームが設けられ、該アームにはツメが対向して形成されている。そこで、両アームを広げて円盤軸を挟み込んで固定する。アームは樹脂製の円盤軸の上下面に食い込んでツルは該円盤軸に固定され、該ツルは円盤軸を中心として旋回して折畳み出来る。ただし、ツルの継手部構造に関しては、従来のような蝶番継手を採用することもあるが、ヨロイ側の蝶片はヨロイと一体化することも出来る。さらに、本発明では外観上の樹脂製の縁無しメガネを構成する。すなわち、金属板で構成した連結部材及びヨロイに樹脂層を被覆することで樹脂製の縁無しメガネとなる。以下、本発明に係る実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0013】

【実施例】

図1は本発明に係る縁なしメガネを示す全体外観図を示している。同図の1はレンズ、2は連結部材、3はヨロイ、4はツル、5は鼻当てパットを表し、連結部材2の両側にはレンズ1、1が連結し、レンズ外側にはヨロイ3、3が装着され、そしてヨロイ3、3にはツル4、4が折畳み出来るように取付けられている。又、連結部材2から延びる脚には鼻当てパット5、5が装着されている。

【0014】

図2は連結部材2、ヨロイ3、3、及びレンズ1、1が分離している状態であるが、同図に示すようにレンズ1に設けている穴6に裏側からリブ付きスリーブ7を嵌めると共に、連結部材2及びヨロイ3に形成しているピン8をリブ付きスリーブ7の穴に嵌めることで互いに連結される。リブ付きスリーブ7は樹脂製で

あって、レンズ 1 に形成した穴 6 に嵌合し、反対側（正面側）から連結部材 2 及びヨロイ 3 に形成したピン 8, 8 を圧入することで、共に抜けないようになる。ツバ付きスリーブ 7 の穴にピン 8 が圧入することで、外径は膨張してレンズ穴 6 に固着する。図 3 はレンズ 1 を単独で表しているように、両側には穴 6, 6 が貫通し、外周には切欠き溝 9, 9 が穴 6, 6 と対を成して設けられている。ここで切欠き溝 9 と穴 6 とを互いに連結して形成することもある。

【0015】

図 4 は連結部材 2 の製作工程を示しているように、該連結部材 2 は(a)に示すように金属板を所定形状に切断、切削、又は打ち抜かれ、山 10 の両側にはピン 8, 8、嵌入片 11, 11、脚 12, 12 が形成され、該脚 12, 12 の先端にはカギ 13, 13 を有している。そして、該形状に切断、切削、又は打ち抜かれた連結部材は(b)に示すように両脚 12, 12 を下方へ折り曲げ、山 10 を滑らかに湾曲して上方へ突出させる。さらに、(c)に示すように、脚先端のカギ 13, 13 には鼻当てパット 5, 5 が取付けられる。

【0016】

鼻当てパット 5 はその背面に突出した取着部 14 をカギ 13 にワンタッチ方式で嵌め、該取着部 14 に形成している溝にカギ 13 が嵌入することで外れないようになる。このように、連結部材 2 に両脚 12, 12 を一体化して形成することが出来、従来のように口ウ付けするものではなく、切断、切削又は打ち抜かれた脚 12, 12 を所定の方向に曲げ加工するだけで完了する。

【0017】

また、ピン 8, 8 はその断面が四角形である為に角張っていて、スリーブ穴に圧入し易く、しかも穴内面に食い込むことが出来るノコ歯状とすることで抜け落ちないようになる。図 5 は両レンズ 1, 1 を連結部材 2 によって連結する場合、及びレンズ 1 の外側にヨロイ 3 を取り付ける場合を示している。ここで、ヨロイ 3 も連結部材 2 の場合同様く、金属板を所定形状に切断、切削、又は打ち抜いて製作されるが、穴を貫通した樹脂製のツバ付きスリーブ 7 がレンズ 1 の裏側から該ツバ 15 が裏面に当たるようにレンズ穴 6 に嵌合する。

【0018】

この状態で、連結部材 2 のピン 8 をツバ付きスリーブ 7 の穴に嵌入する。ピン 8 は四角形断面であると共に両側にノコ歯状の歯形を有し、穴に嵌入することで内面に食い込んで抜けなくなる。そしてピン 8 がツバ付きスリーブ 7 の穴に嵌入すると同時に嵌入片 11 はレンズ外周に形成している切欠き溝 9 に嵌ることになり、該レンズ 1 はピン 8 を中心として回転することが阻止される。すなわち、レンズ 1 は連結部材 2 にガタ付くことなく安定して取付けられる。

【0019】

同じくヨロイ 3 の場合も、ピン 8 をツバ付きスリーブ 7 の穴に嵌入すると共に、嵌入片 11 をレンズ外周の切欠き溝 9 に嵌めて取付けられる。従って、連結部材 2 の両側にレンズ 1, 1 が取付けられ、レンズ 1, 1 の外側にはヨロイ 3, 3 が取着され、図 1 に示す縁無しメガネが出来上がる。

【0020】

ヨロイ 3 にはツル 4 が折畳み出来るように取付けられるが、本発明では従来のような蝶番継手は異なる継手を使用される。前記図 5 に示しているように、ヨロイ先端にリング 16 を形成し、該リング 16 のリング穴に樹脂製円盤軸を回転自在に嵌合し、ツル 4 はこの樹脂製円盤軸 17 に取付けられる。ここで、ツル 4 の取付け手段は限定しないことにするが、ツル端部に形成した 2 本のアームによって樹脂製円盤軸の上下面を挟み込むことで取り付けることが出来る。

【0021】

図 6 はツル 4 の取付け方法の具体例を示している。

(a) は金属板を切断、切削、又は打ち抜き加工したツル 4 の端部(継手側)を示している。端部には上下 2 本のアーム 18, 18 が延び、アーム 18, 18 の内側には小さなツメ 19, 19・・・が設けられている。

(b) はヨロイ 3 のリング 16 に嵌めた樹脂製円盤軸 17 にツル 4 を取付ける場合であり、両アーム 18, 18 は間にピン 20 を挟んで拡げられる。

(c) は円盤軸 17 にツル 4 が取付けられた場合であり、該円盤軸 17 の上下面をアーム 18, 18 が挟み込むと同時に、内部に食い込むことで固定される。

(d) はアーム 18, 18 が円盤軸 17 に食い込んだ場合の断面拡大図を示しているように、ツル 4 の上縁及び下縁は円盤軸 17 の上面と下面とほぼ同一面となっ

ている。

【0 0 2 2】

そして、樹脂製の円盤軸 1 7 はリング 1 6 の穴に嵌合した状態であるが、両アーム 1 8, 1 8 が内部に食い込むことで外径が拡大してリング 1 6 の内周との間に溝が形成され、その結果、円盤軸 1 7 はリング 1 6 から外れないようになる。勿論、円盤軸 1 7 をリング 1 6 に嵌合した状態で高温加熱すると共に圧縮することで外径を拡大して抜け落ちないようにすることも可能である。

【0 0 2 3】

図 7 は図 6 の別形態を示すツル継手構造を表している。樹脂製の円盤軸を 2 ピースで構成し、上円盤 1 7 a と下円盤 1 7 b を有し、上円盤 1 7 a にはヨロイ 3 のリング穴に嵌る嵌合軸 2 9 を形成している。そして、上円盤 1 7 a 及び下円盤 1 7 b には一直線に配列した 4 個の小さな穴 3 0 a, 3 0 b … が貫通して設けられ、同図 (b) に示すようにリング穴に上円盤 1 7 a の嵌合軸 2 9 を嵌めた状態で下円盤 1 7 b を下側から当てがい、そしてツル 4 の両アーム 1 8, 1 8 にて挟み込む。

【0 0 2 4】

アーム 1 8, 1 8 には両側にノコ歯を形成してピン 3 1 a, 3 1 b … を有し、これらピン 3 1 a, 3 1 b … は上円盤 1 7 a 及び下円盤 1 7 b の穴 3 0 a, 3 0 b … に嵌入する。そして、上円盤 1 7 a の穴 3 0 a, 3 0 c に嵌入したピン 3 1 a, 3 1 b は下円盤 1 7 b の穴 3 0 a, 3 0 c まで達し、逆に下円盤 1 7 b の穴 3 0 b, 3 0 d に嵌入したピン 3 1 c, 3 1 d は上円盤 1 7 a の穴 3 0 b, 3 0 d まで届くことで、上円盤 1 7 a と下円盤 1 7 b は互いに噛み合い、分離することはない。

【0 0 2 5】

上記ツル 4 のアーム 1 8, 1 8、及びアーム 1 8, 1 8 に設けられるノコ歯を形成したピン 3 1 a, 3 1 b … は、前記図 6 のツル 4 の場合と同じように金属板を打ち抜き、又はワイヤーカットなどで所定形状に切断加工される。従って、ツル 4 は円盤軸 1 7 を中心として旋回して折畳みすることが出来る。そして、リング 1 6 にはストッパー 2 1 が突出しているために、ツル 4 を開く際には該スト

ッパー 21 に当たって所定の位置で停止する。

【0026】

図 8 は連結部材 2 の別形態を示している。基本的形態は前記図 4 に示した連結部材 2 と同じであり、山 10 の両側にノコ歯を形成した断面四角形のピン 8、8 を形成し、そして脚 12、12 を有している。勿論、脚 12、12 は 2 点鎖線で表わすように下方へ屈曲される。同図から明らかなように、該連結部材 2 には嵌入片を有しておらず、山 10 の側端部が嵌入片(嵌入部)として機能し、レンズ外周部に形成した切欠き溝に嵌入することで、回り止め機能を果たすことが出来る。

【0027】

そして、図 9 は連結部材 2 にレンズ 1 を連結し、レンズ外側にヨロイ 3 を連結した状態である。基本的な連結形態は前記図 5 の場合と同じであるが、レンズの切欠き溝 9 には連結部材 2 の山 10 の端部が嵌り、同じくヨロイ 3 の端部が嵌って取付けられている。図 10 に示すごとくレンズ 1 の両側には穴 6、6 が貫通して設けられ、切欠き溝 9 と連結して穴 6 にはツバ付きスリーブ 7 を嵌入すると共に、スリーブ穴にはピン 8 を圧入される。(図 3 に示しているレンズ 1 の穴 6 と切欠き溝 9 は分離している。)

図 11 には上記ヨロイ 3 を示し、該ヨロイ 3 のピン 8 はスリーブ穴に圧入し、ヨロイ端部は切欠き溝 9 に嵌入して取付けられ。該ヨロイ 3 は連結部材 2 と同じく、一定厚さの金属板を打ち抜き、切断し、又は切削などの加工が施されて製作される。

【0028】

図 12 はヨロイ 3 を示している別形態である。基本的な形態は同じであるが、レンズ 1 の外周に形成する切欠き溝 9 に嵌る嵌入片 11 が違っている。該嵌入片 11 は矢印方向へ移動できるようにバネ 22、23 を備えている為に、切欠き溝 9 に嵌る嵌入片 11 は該切欠き溝底へバネ力を付勢し、その結果、ヨロイ 3 はガタ付くことなく安定して取付けられる。このバネ付き嵌入片は連結部材 2 の嵌入片 11、11 にも適用出来る。

【0029】

図13はヨロイ3の別形態であり、概略S字状に湾曲した形状とし、嵌入部24を形成している。そして、レンズ1の正面側からツバ付きスリーブ7を穴6に嵌合し、ヨロイ3に形成しているピン8をレンズ裏側からツバ付きスリーブ7の穴に嵌合する。そしてレンズ外周の切欠き溝9には嵌入部24が嵌って固定される。

【0030】

図14は連結部材2を表わす別形態であり、この連結部材2には当り部25を形成している。前記図4に示す具体例の場合と同じく四角形断面で両面にノコ歯を有すピン8、8を備えているが、レンズ1との回り止め手段として当り部25を設けている。該当り部25はレンズ外周に当接するが、外周面と2点接触を行うことが出来るような形状と成っている。すなわち、同図(b)は金属板を打抜き又は切断加工した段階での連結部材2の形状を示しているように、連結部26の両側にはピン8、8、鼻当てパット取付け用の脚12、12、及び当り部25、25を設けている。そして、該脚12、12及び当り部25、25は同図(a)に示すように曲げ加工される。当り部25はコ形に曲げられてレンズ外周面と2箇所において当接することが出来る。

【0031】

図15はヨロイ3の別形態であり、同図(b)のように打抜き又は切断加工されたヨロイは(a)に示すようなヨロイ形状に曲げ加工される。このヨロイ3も上記連結部材2の場合と同様にコ型の当り部25を有し、レンズ外周面と2点接触することにより、レンズの回り止め機能を備えることが出来る。そして、図14、図15に示した連結部材2及びヨロイ3を用いた縁無しメガネを示しているのが図16であり、該レンズ1には切欠き溝9を形成していない。すなわち、切欠き溝9の代わりにコ型形状の当り部25を設け、レンズ外周面に接することでレンズ1の回り止め機能を果たすことが出来る。

【0032】

図17は連結部材を示すさらに別の具体例である。基本形態は前記図8に示した連結部材と同じであるが、連結部26の外表面に樹脂層27を形成している。同じく図18はヨロイ3のヨロイ部28に樹脂層27を形成した場合である。そ

して、これら図 17、図 18 の連結部材 2 及びヨロイ 3 を用いた縁無しメガネを図 19 に示している。この縁無しメガネのツル 4 は樹脂製となっていて、外観的には樹脂製の縁無しメガネとして構成することが出来る。すなわち、縁無しメガネにおいて連結部材 2 及びヨロイ 3 を樹脂製とすることは強度的に問題があるが、本発明では金属板を打抜き又は切断加工して製作した連結部材 2 及びヨロイ 3 の表面に樹脂層 27 を形成することで、強度的にも満足のいく樹脂製の縁無しメガネを構成することが出来る。

【0033】

以上述べたように、本発明の縁無しメガネでは、連結部材及びヨロイが金属板を切断、打ち抜き、又は切削などを経て所定形状に加工され、レンズ穴にはツバ付きスリーブを嵌めると共にツバ付きスリーブ穴には連結部材及びヨロイに形成したピンを嵌合してレンズを連結したものであり、次のような効果を得ることが出来る。

【0034】

【発明の効果】

本発明に係る縁なしメガネは、従来のメガネに比較して製作工数は低く、その為に安く作ることが出来る。すなわち、金属板などを切削、打ち抜き、又は切断することで所定の形状の連結部材、ヨロイ、及びツルを製作することが出来、従来の金型を用いて冷間成形する場合に比較して簡単である。そして、コンピュータを使用して切削などすることで、多種小ロッドのメガネにも対応することが出来る。ロウ付け工程を要せず製作工数が小さくなると共に連結部材及びヨロイの寸法精度は高く、レンズとガタ付くことなく連結することが可能と成る。

【0035】

又、組立作業も簡単である。すなわち、レンズ穴にはツバ付きスリーブを嵌めると共に、該ツバ付きスリーブ穴には連結部材及びヨロイに設けたピンを嵌入するだけで組立てすることが出来、ネジを必要としない。しかも、ピン側面にはコノ歯が形成されているために、一旦嵌入したピンは樹脂製のツバ付きスリーブ穴の内面に食い込んで抜けることはなく、レンズ外周の切欠き溝には連結部材及びヨロイの嵌入片又は嵌入部が嵌入することでガタ付くことなく連結・固定される

【 0 0 3 6 】

一方、ツルはヨロイ先端に形成しているリング穴に嵌合した樹脂製円盤軸の上下面を両アームによって挟み込んで取付けられる。この継手構造も従来の蝶番継手構造に比較して簡単であり、しかも該ツルの取付け作業が容易である。さらに、リング穴に嵌って回転する樹脂製円盤は磨耗が抑えられて、ツルのガタ付きは発生しない。さらに、金属板を打抜き及び切断等で製作して連結部材の連結部及びヨロイのヨロイ部の表面に樹脂層を形成し、一方ツルを樹脂製とするならば、外観的に樹脂製の縁無しメガネを構成することが出来る。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明に係る縁無しメガネの平面図と正面図。

【図 2】

本発明の縁無しメガネの展開図。

【図 3】

本発明の縁無しメガネのレンズ。

【図 4】

連結部材の製作方法。

【図 5】

レンズと連結部材及びヨロイの連結方法。

【図 6】

ツルの取付け方法。

【図 7】

ツルの取付け方法。

【図 8】

連結部材の他の形態。

【図 9】

レンズと連結部材及びヨロイの他の連結形態。

【図10】

レンズの他の形態。

【図11】

ヨロイの他の形態。

【図12】

ヨロイの別形態。

【図13】

ヨロイの別形態。

【図14】

連結部材の別形態。

【図15】

ヨロイの別形態。

【図16】

本発明に係る縁なしメガネの別形態。

【図17】

連結部材の別形態。

【図18】

ヨロイの別形態。

【図19】

本発明に係る縁なしメガネの別形態。

【図20】

従来の縁無しメガネ。

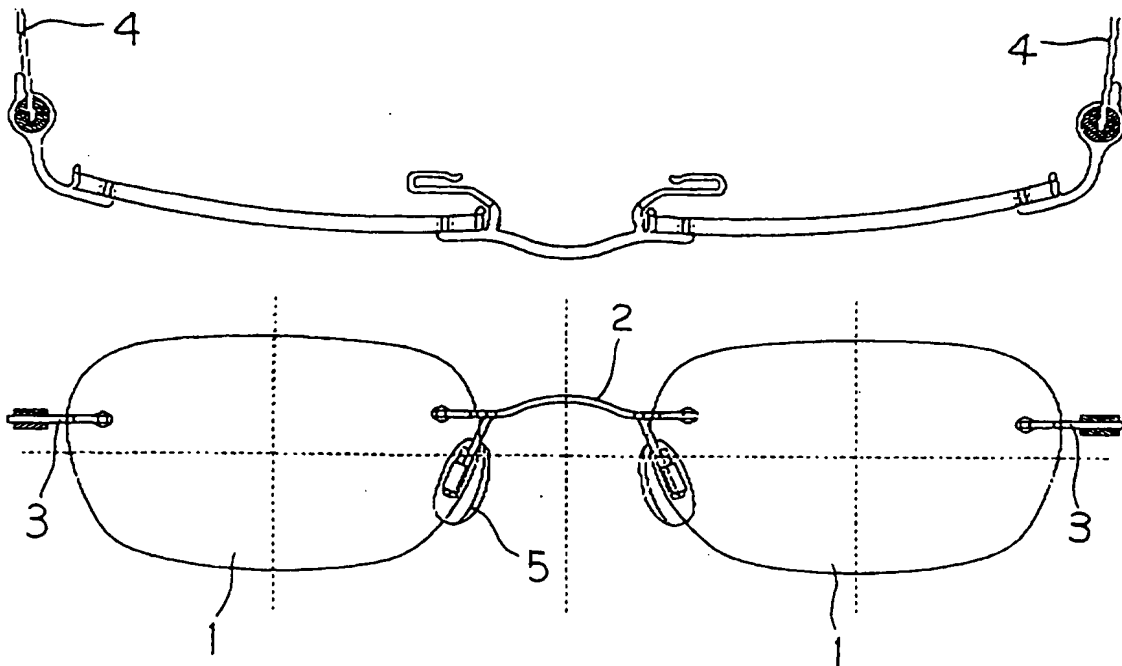
【符号の説明】

- 1 レンズ
- 2 連結部材
- 3 ヨロイ
- 4 ツル
- 5 鼻当てパット
- 6 穴
- 7 リブ付きスリーブ

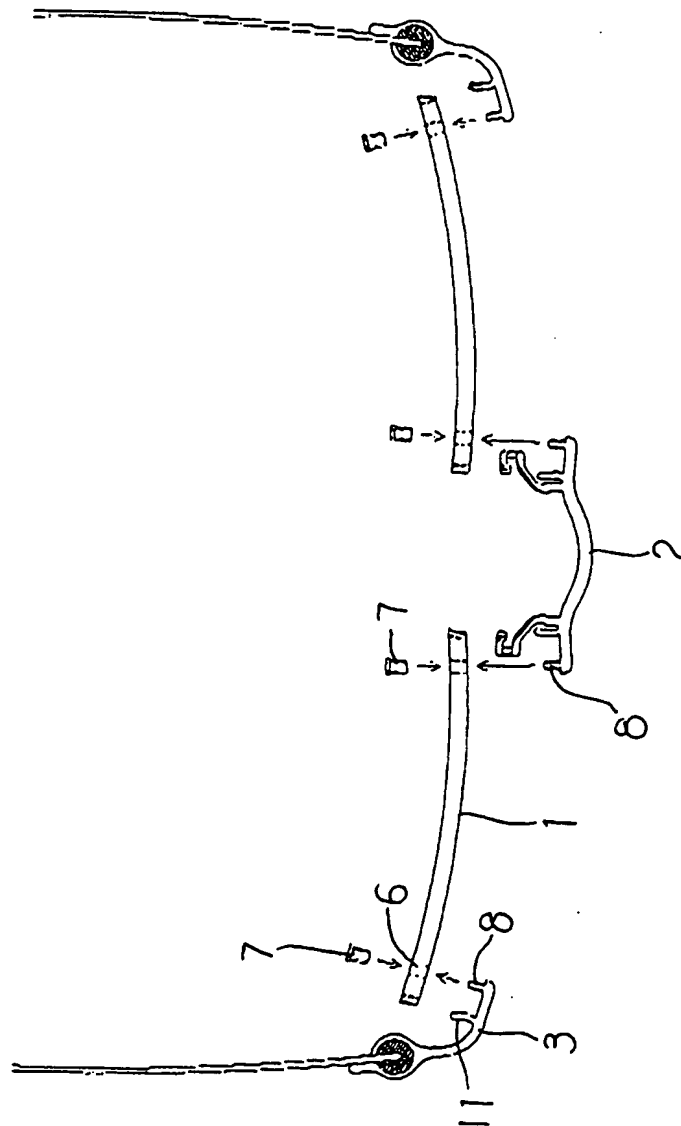
- 8 ピン
- 9 切欠き溝
- 10 山
- 11 嵌入片
- 12 脚
- 13 カギ
- 14 取着部
- 15 ツバ
- 16 リング
- 17 円盤軸
- 18 アーム
- 19 ツメ
- 20 ピン
- 21 ストッパー
- 22 バネ
- 23 バネ
- 24 嵌入部
- 25 当り部
- 26 連結部
- 27 樹脂層
- 28 ヨロイ部
- 29 嵌合軸
- 30 穴
- 31 ピン

【書類名】 図面

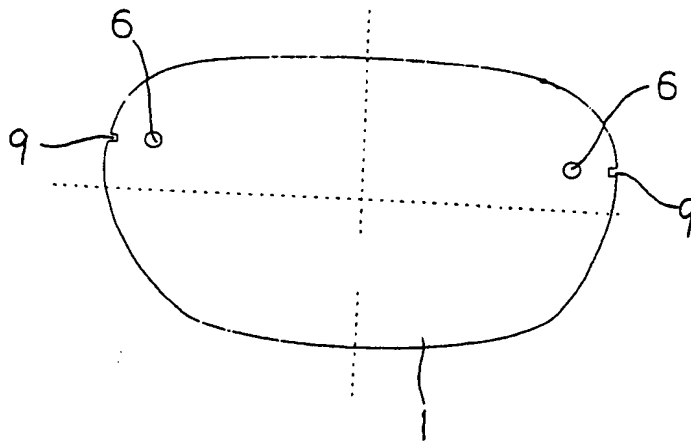
【図 1】



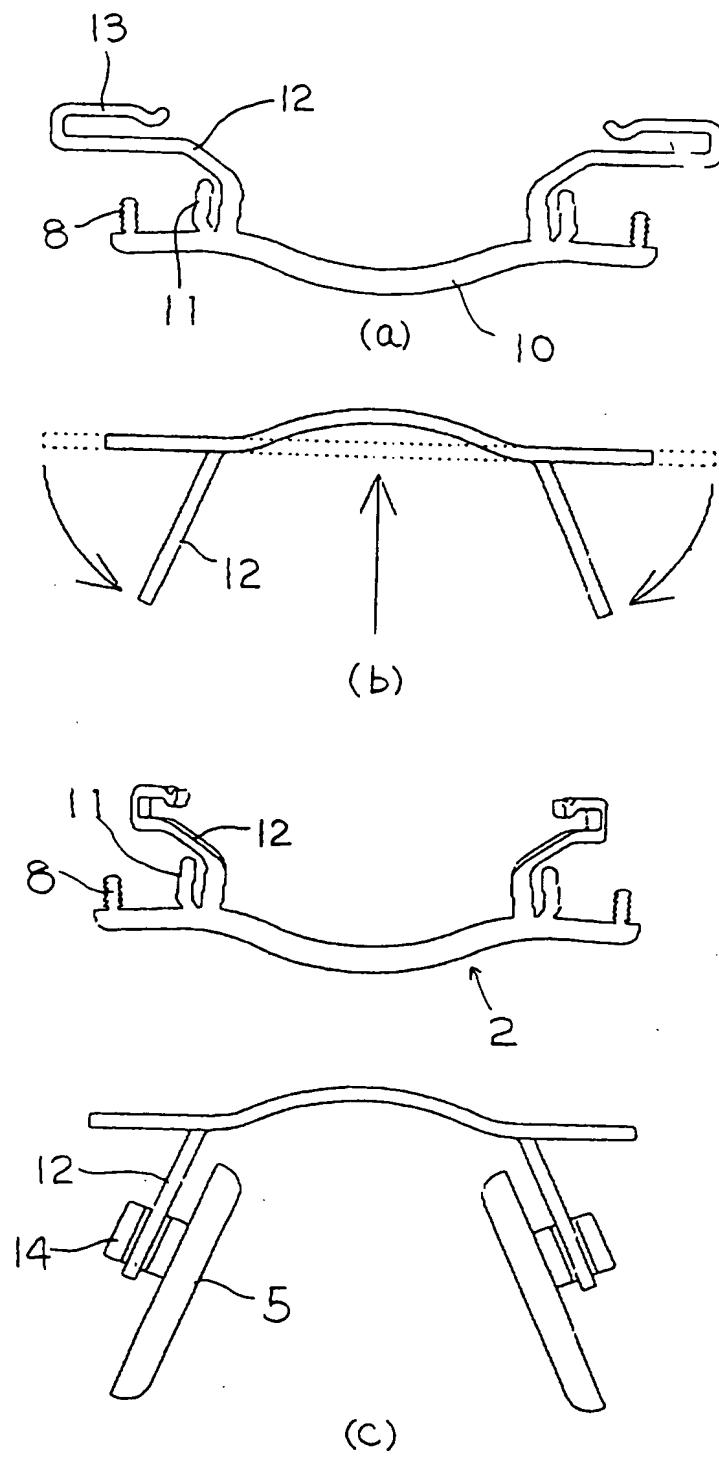
【図 2】



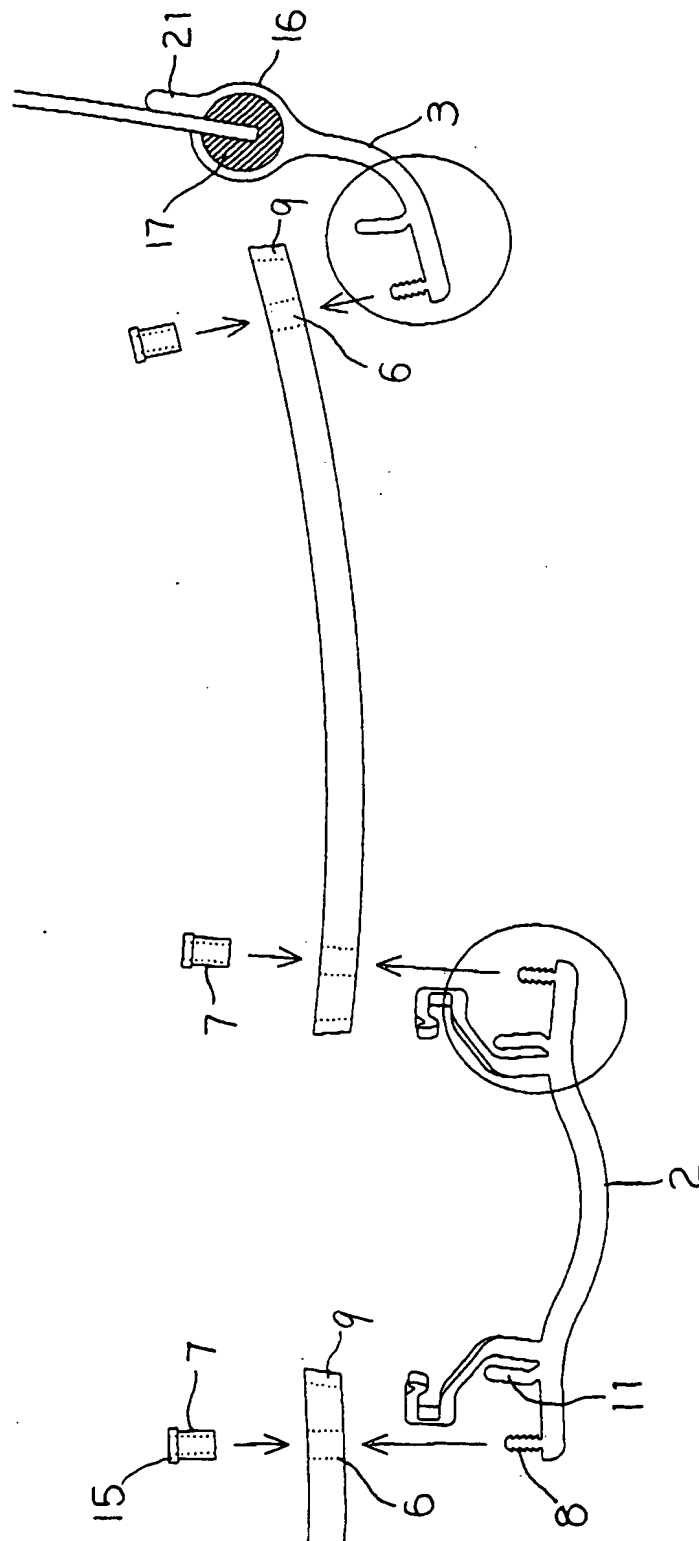
【図 3】



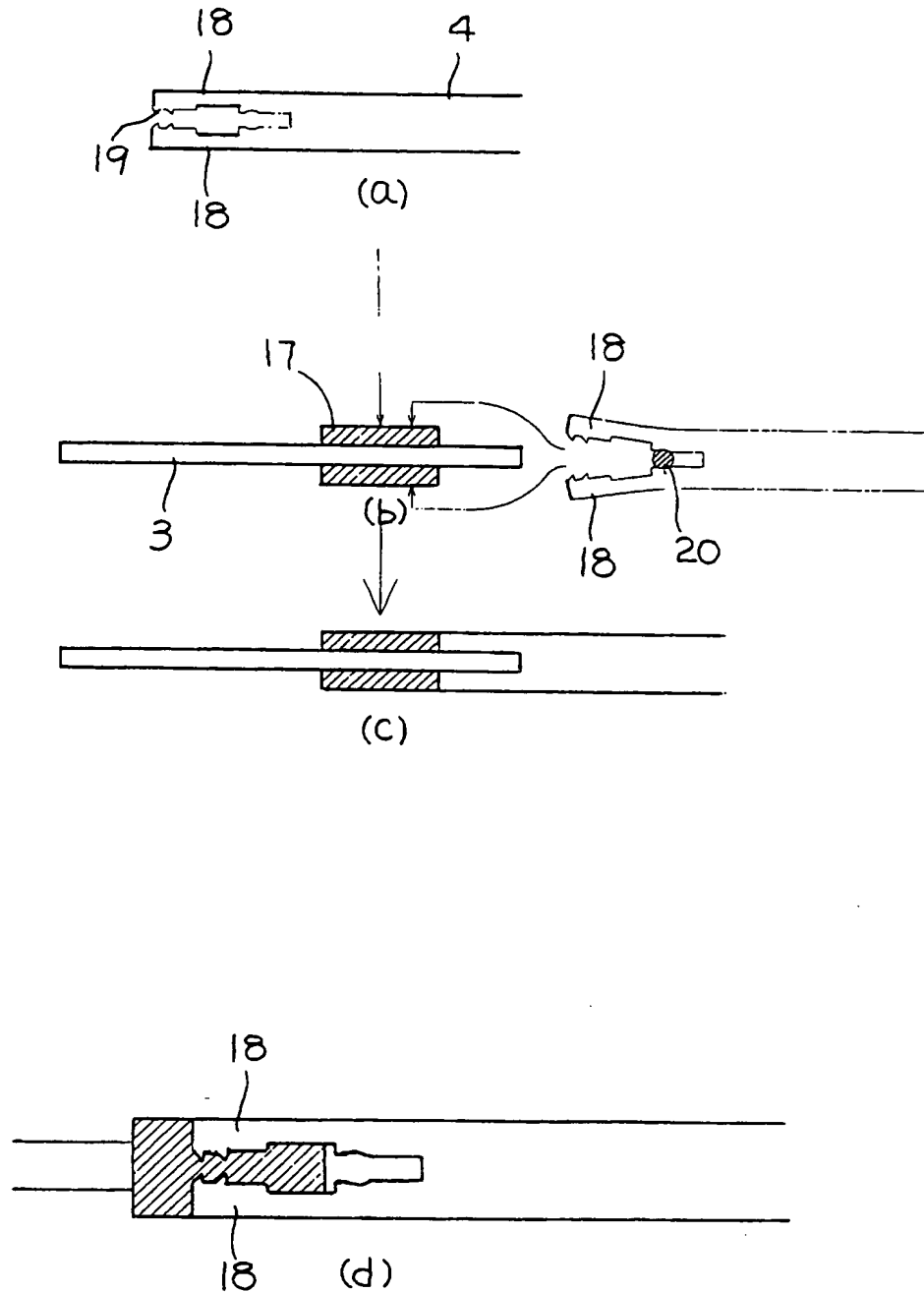
【図 4】



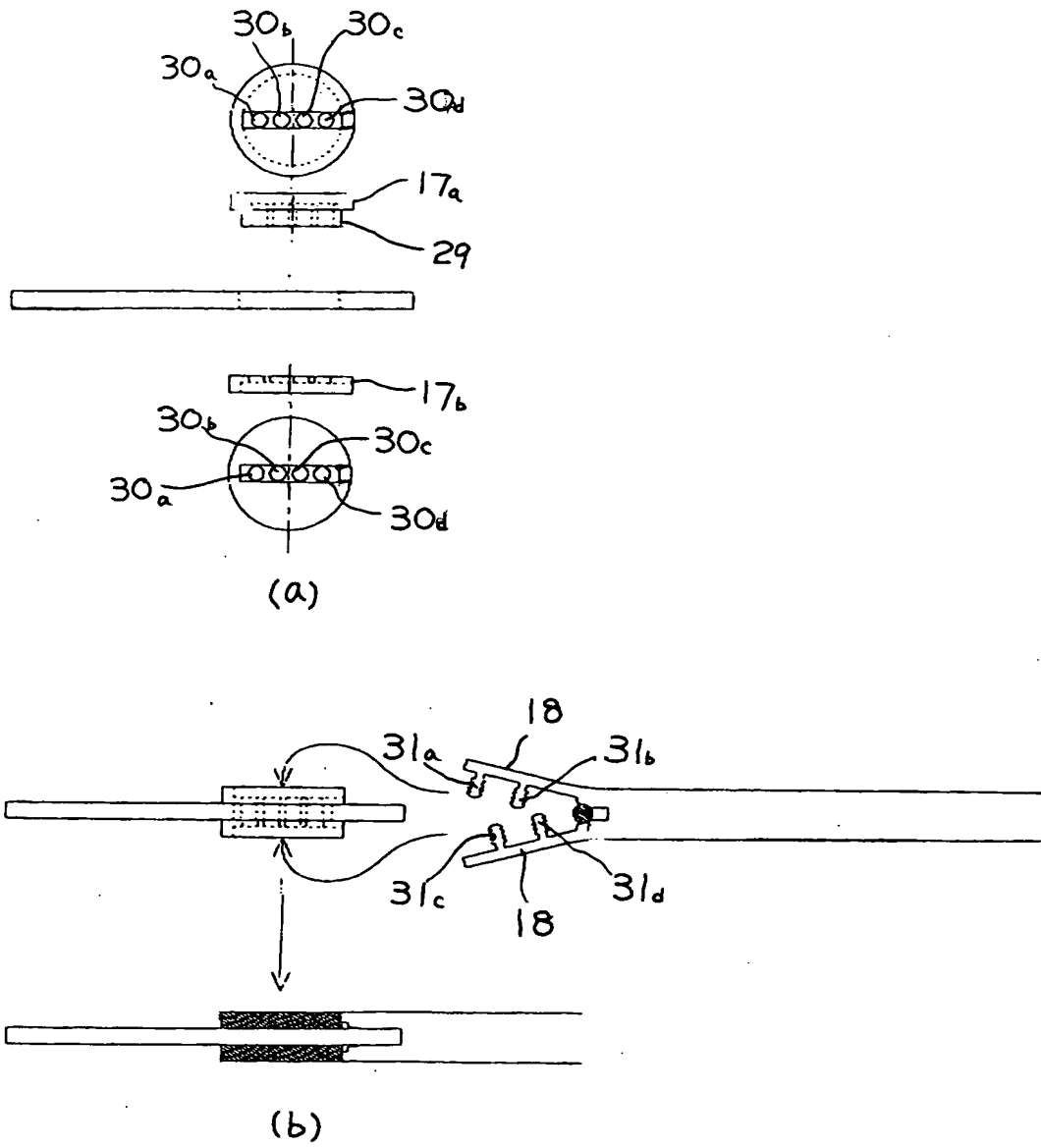
【図 5】



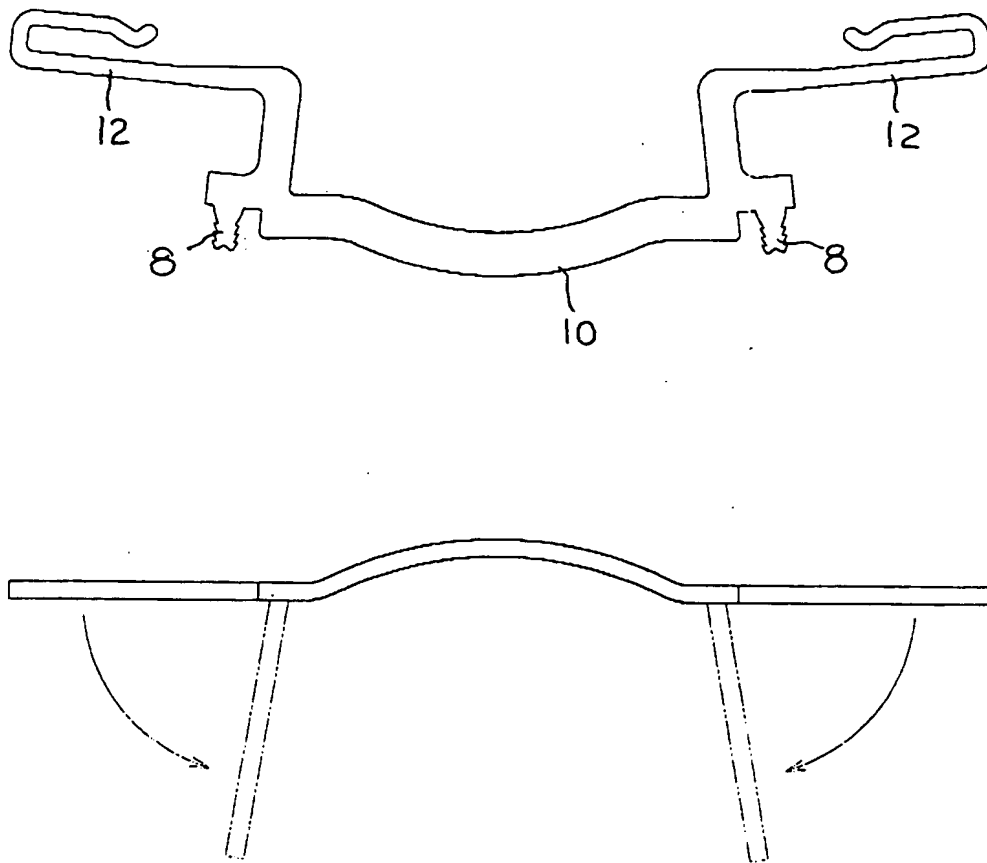
【図 6】



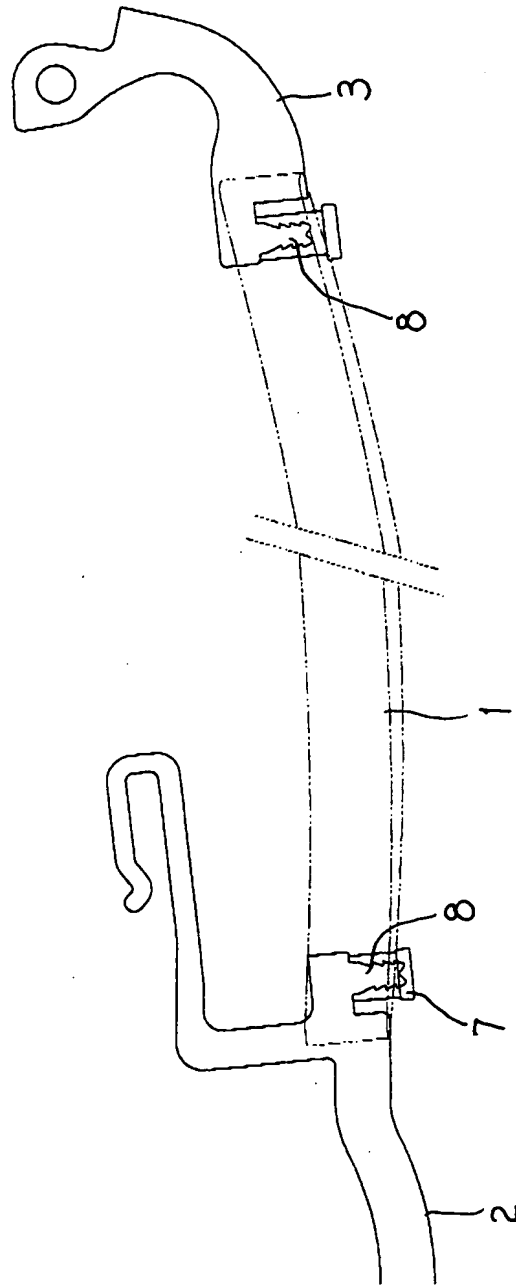
【図 7】



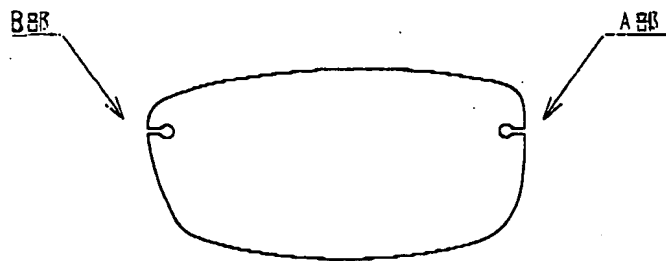
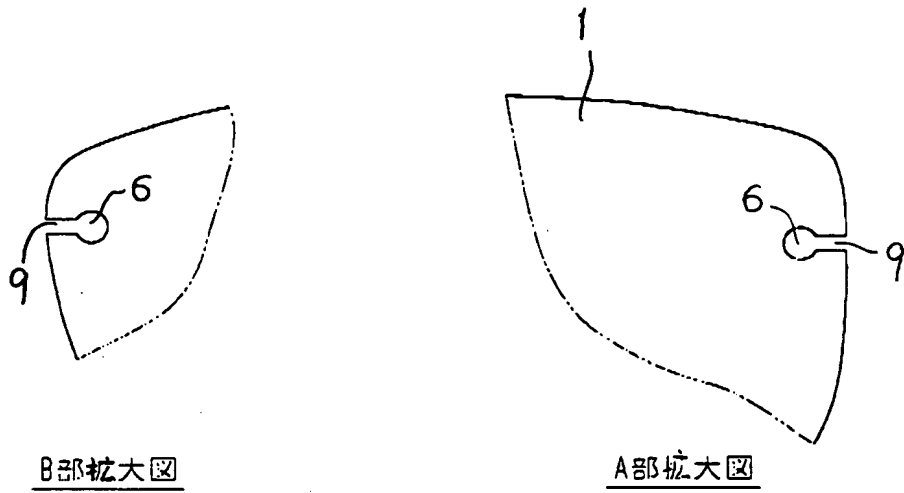
【図 8】



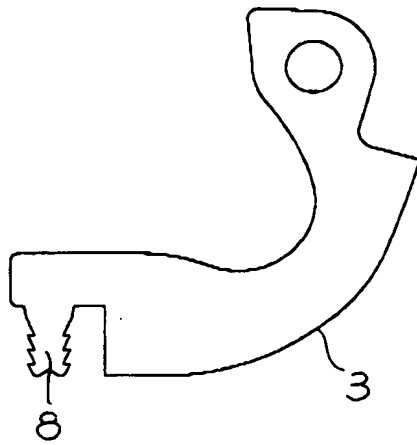
【図 9】



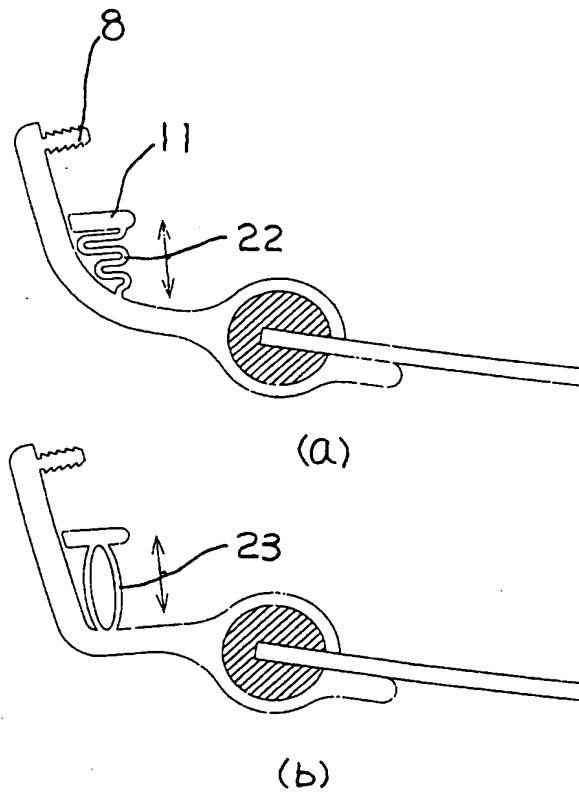
【図 10】



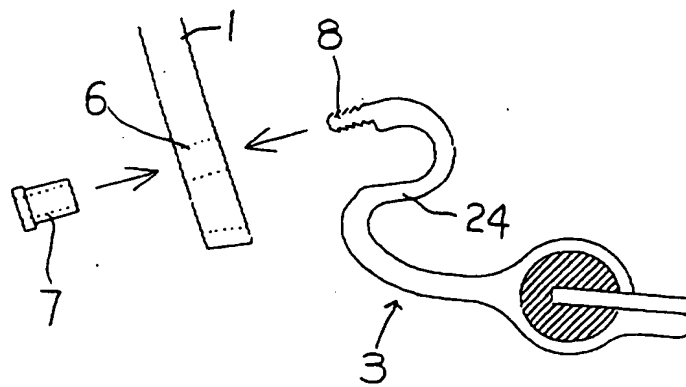
【図 11】



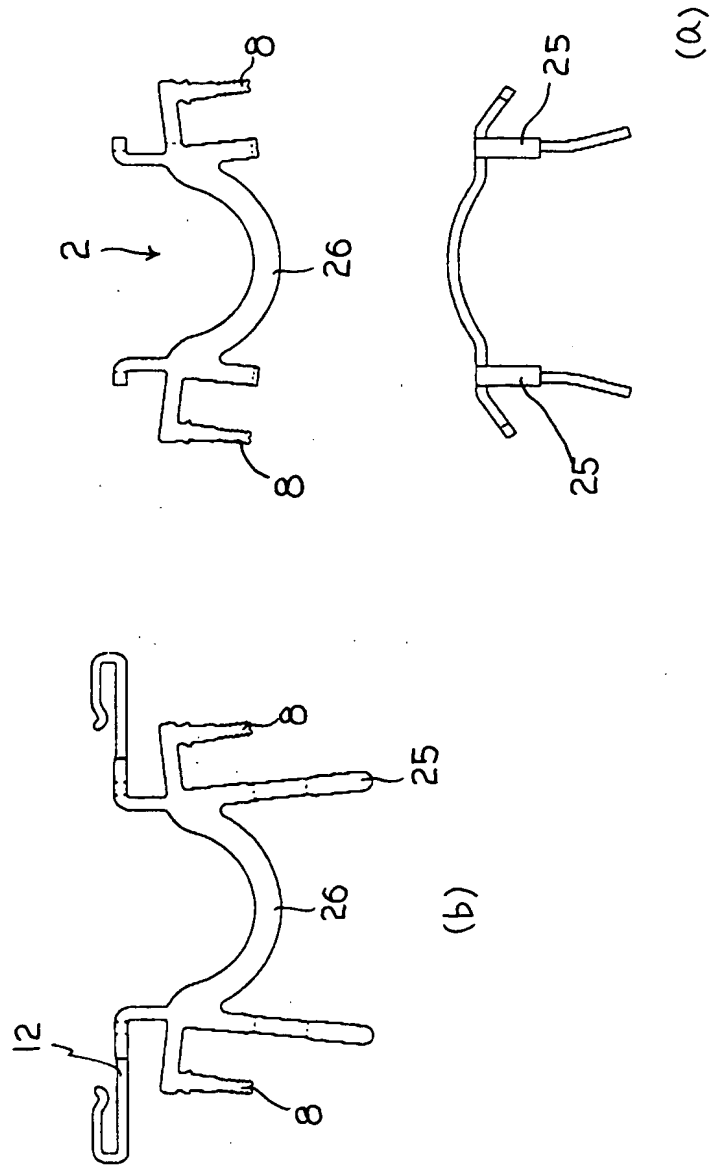
【図 12】



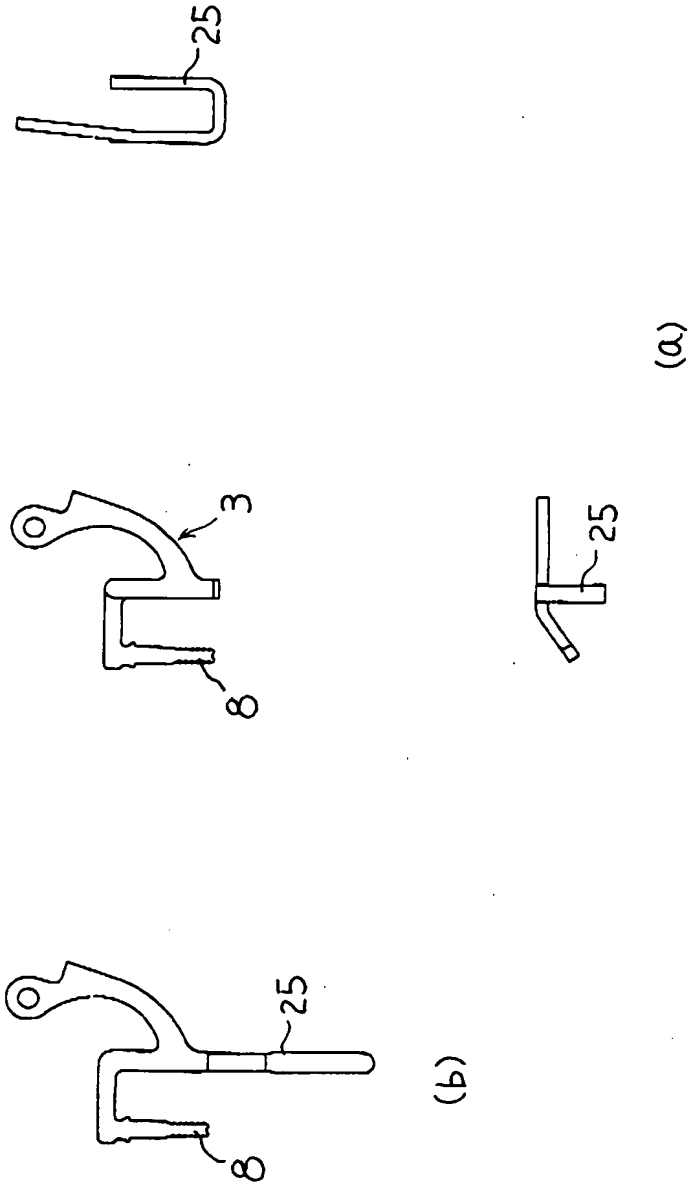
【図 13】



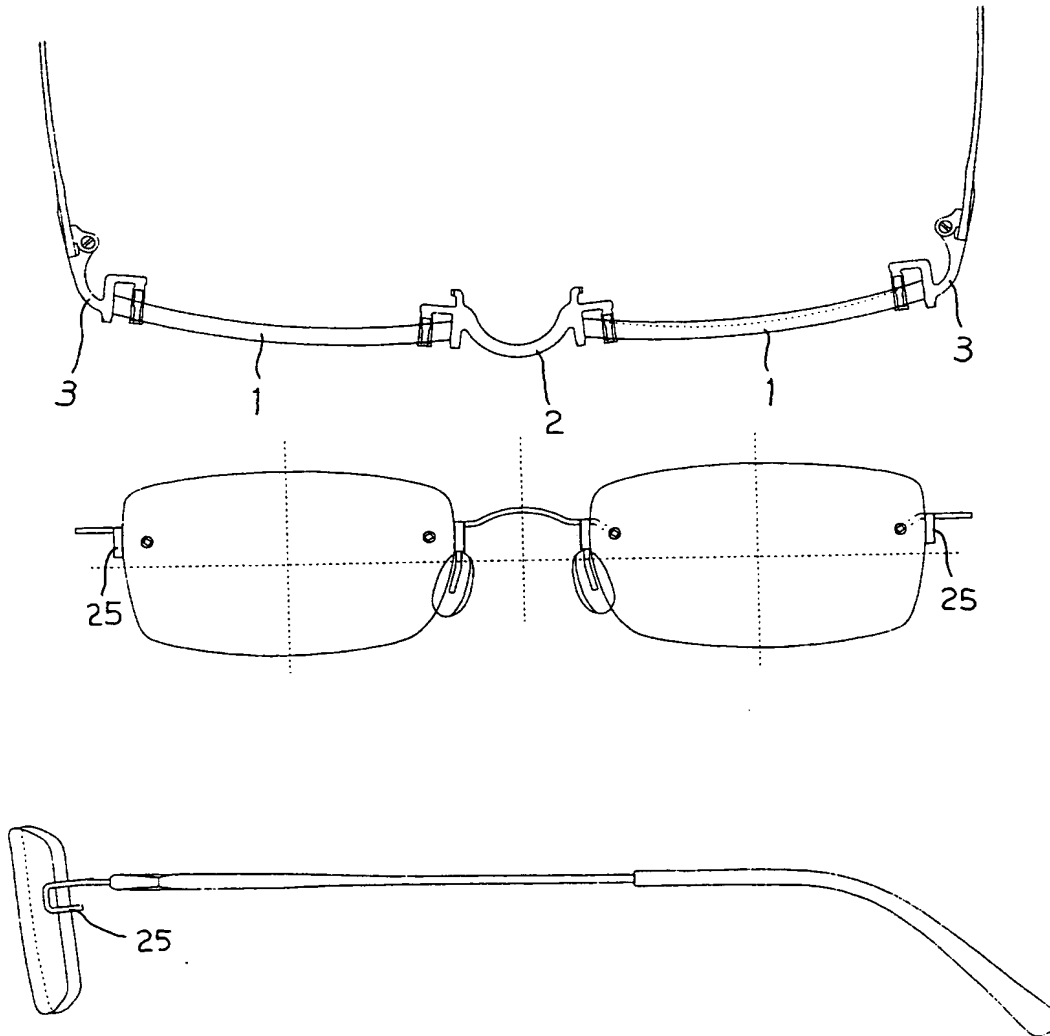
【図 14】



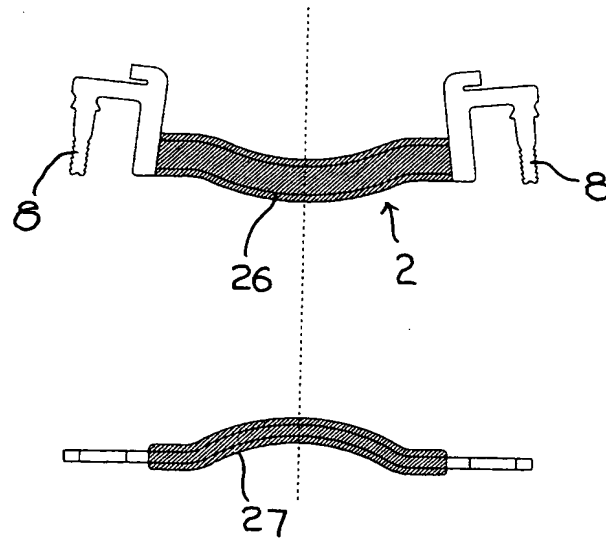
【図 15】



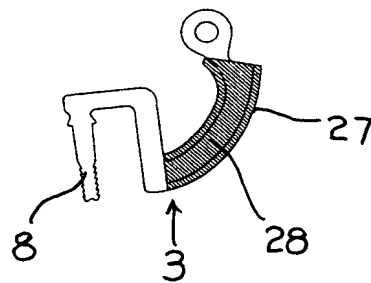
【図 16】



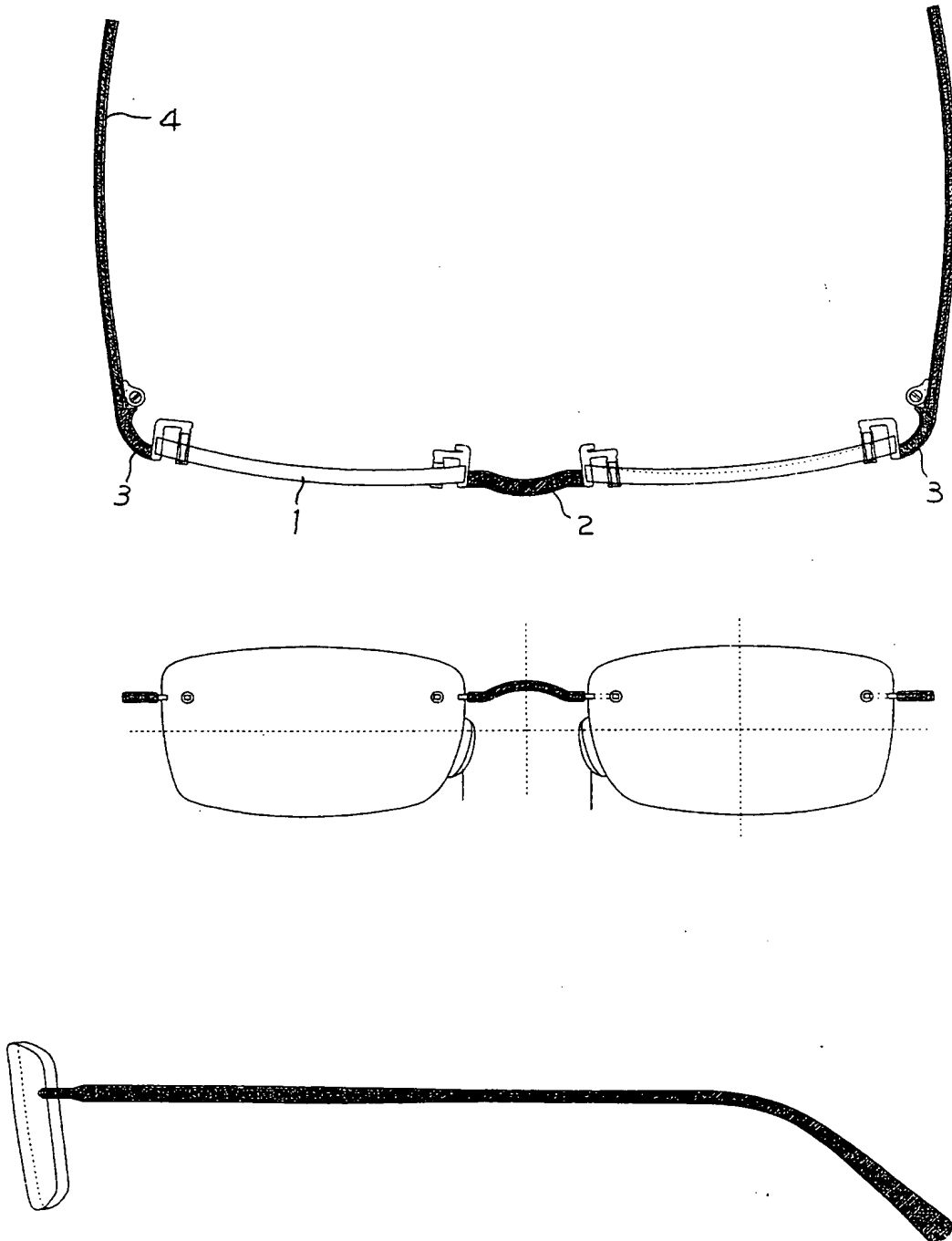
【図 17】



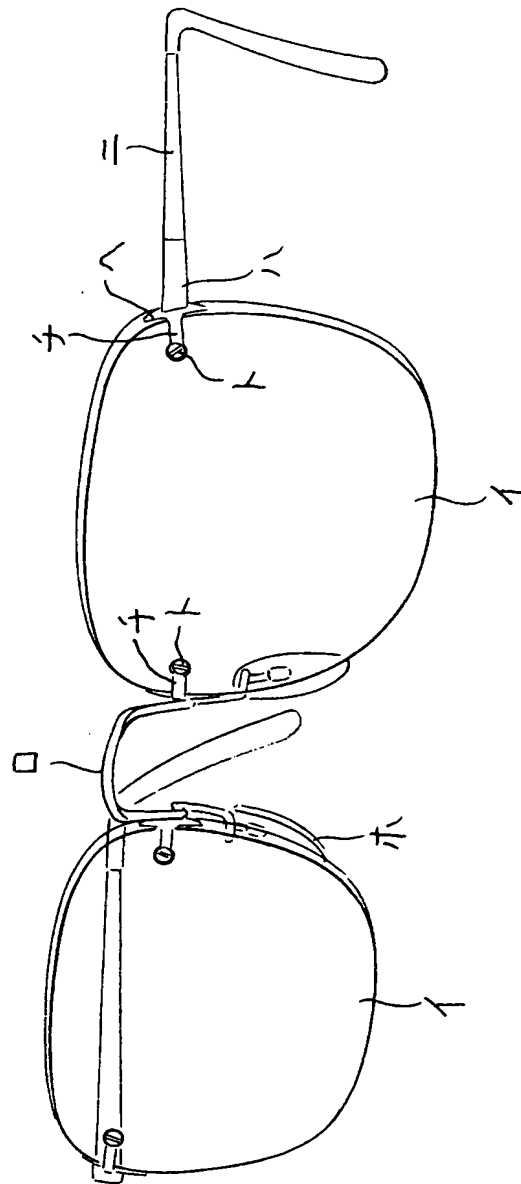
【図 18】



【図 19】



【図 20】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リムを持たないで両レンズを連結部材の両側に連結すると共に、レンズ外側にはヨロイを取着して成る縁無しメガネであって、構成部品をロウ付けなしで簡単に製作でき、又組み立ても容易な縁なしメガネの提供。

【解決手段】 金属板を切削、打ち抜き、又は切断などの加工をして製作した連結部材 2 の両側には、ノコ歯を形成したピン 8、嵌入片 1 1 又は嵌入部、及び鼻当てパットを取付ける為のカギを先端に形成した脚 1 2 を設けている。同じく金属板を切削、打ち抜き、又は切断などの加工をして製作したヨロイ 3 には、ノコ歯を形成したピン 8 及び嵌入片 1 1 又は嵌入部を設けている。レンズの両側に貫通して設けた穴 6 には樹脂製のツバ付きスリーブ 7 を一方側から嵌合すると共に、ツバ付きスリーブの穴には他方側から連結部材 2 及びヨロイ 3 のピン 8 を嵌入すると共に、レンズ外周に形成した切欠き溝 9 に嵌入片 1 1 を嵌めてレンズ 1 を連結・固定し、そしてヨロイ 3 にはツル 4 が折畳み出来るように取付けられる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 9 6 4 6 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [5 9 1 1 2 4 9 1 6]

1. 変更年月日	1 9 9 1 年 6 月 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	福井県鯖江市三六町 1 丁目 5 番 3 号
氏 名	株式会社稲田プロジェクト